Paziente: Mario Rossi Cod. Prodotto: 00000

Codice Accettazione: 00000

CCV: 000

Data: 17/07/2023





# DAO TEST + DOSAGGIO ISTAMINA VALUTAZIONE INTOLLERANZA ALL'ISTAMINA

Referto a cura di: NatrixLab Via Cavallotti, 16 42122 Reggio Emilia Aut. P.G. 2020/123669 del 30/07/2020 Direttore Sanitario Dott. Roberto Cavenaghi http://www.natrixlab.it



Codice Accettazione: 00000 - Data: 17/07/2023

#### COS'È L'ISTAMINA E A COSA SERVE

L'istamina è un importante neurotrasmettitore, messaggero molecolare e mediatore chimico nelle allergie. È coinvolta in molti processi fisiologici come la secrezione di acido cloridrico da parte dello stomaco, nella risposta infiammatoria, nelle risposte del sistema immunitario e nel controllo di funzioni nervose. L'istamina è sintetizzata a - partire dall'aminocacido Istidina, grazie all'enzima L-istidina decarbossilasi, da diverse cellule del nostro organismo come mast cellule, basofili, piastrine, neuroni istaminergici. Una volta sintetizzata le stesse cellule sono in grado di - accumularla a livello intracellulare in vescicole e rilasciarla in seguito a diversi stimoli. Infatti oltre al ben noto innesco della degranulazione dei mastociti per attivazione del recettore in seguito al riconoscimento di allergeni specifici (reazione allergica), può essere rilasciata anche in seguito diversi altri stimoli non immunologici, come: ipossia,

fattori chimici e fisici (es.temperature, traumi),

l'alcol, alcuni alimenti e farmaci.

Una volta rilasciata raggiunge i tessuti bersaglio generando fisiologicamente: aumento del battito cardiaco, aumento della permeabilità dei capillari, gonfiore e infiammazione, rilascio di adrenalina, dilatazione vasale, broncocostrizione, aumento della secrezione acida dello stomaco.

#### COS'È L'INTOLLERANZA ALL'ISTAMINA

Benché la sintomatologia ad essa correlata sia piuttosto ambigua e lasci presumere una componente allergica, le reazioni straordinarie all'istamina non prevedono l'attivazione immunitaria e rientrano quindi tra le "intolleranze alimentari" (più precisamente, dal punto di vista immunologico, si preferisce definirle reazioni o sindromi pseudoallergiche). L'istamina nell'organismo è metabolizzata da specifici enzimi: l'HNMT (histamine N-methyltransferase) attiva soprattutto a livello intracellulare, e dal DAO (diamine oxidase) presente in maggior misura a livello del tratto gastrointestinale e ad azione prevalentemente extracellulare. L'intolleranza all'istamina si instaura per uno squilibrio tra quantità di istamina prodotta o assunta con gli alimenti e un deficit di degradazione per carenza di DAO e può causare un aumento di concentrazione a livello ematico tale da indurre tutta una serie di disturbi tipici dell'intossicazione da Istamina come:

Sistema nervoso centrale: mal di testa, vertigini, nausea, vomito, alterazione dei ritmi circadiani, della temperatura corporea e della memoria.

Sistema cardiovascolare: vasodilatazione, tachicardia, aritmia, ipertensione o ipotensione.

Tratto respiratorio: broncocostrizione, produzione di muco, congestione nasale, starnuti.

Tratto gastro-intestinale: dolori addominali, aumento della secrezione acida gastrica, edema, flatulenza, diarrea, infiammazione.

Pelle: prurito, arrossamento, orticaria.

Circa l'1% della popolazione ha un'intolleranza all'istamina, e l'80% di questi pazienti sono di mezza età. A causa della molteplicità dei sintomi, l'esistenza dell'intolleranza all'istamina è spesso sottovalutata, o i suoi sintomi sono mal interpretati.

#### CAUSE DELLA RIDOTTA ATTIVITÀ DELL'ENZIMA DAO

Come abbiamo visto sopra l'intolleranza all'istamina deriva da un disequilibrio tra l'istamina accumulata e la capacità di degradazione della stessa da parte dell'enzima DAO, ma quali sono le ragioni per le quali alcuni individui presentano un'alterata funzionalità dell'enzima? Di seguito vengono riportate le più comuni:

Una predisposizione genetica. Le mutazioni che coinvolgono i geni responsabili della produzione di DAO (AOC1 sul cromosoma 7) possono aumentare la suscettibilità allo sviluppo di intolleranza all'istamina;

Problematiche intestinali come la Leaky gut Syndrome (Sindrome da alterata permeabilità intestinale). L'aumentata permeabilità intestinale crea aumento dell'infiammazione a livello intestinale che può contribuire a una riduzione della funzione enzimatica della DAO;

Deficit di rame, vitamina C e vitamina B6. Il rame e la vitamina C sono componenti essenziali della DAO e la B6 è un cofattore nel processo di degradazione dell'istamina;

Alcuni farmaci tra cui NSAIDs (farmaci antinfiammatori non steroidei), antidepressivi, immunomodulatori, antiaritmici e altre sostanze (es. acetylcisteina, acid clavulanico, metoclopramide, verapamil) possono diminuire la soglia di tolleranza all'istamina.

Il consumo di alcune sostanze come l'alcol e in particolare il vino rosso, è un potente inibitore della DAO in quanto contiene, oltre ad elevate quantità di istamina, anche altre classi di amine biogene, come le tiramine e i solfiti, che competono con l'istamina per il legame con il sito attivo dell'enzima.

#### COS'È IL TEST E COSA VALUTA

#### Natrix srl



Codice Accettazione: 00000 - Data: 17/07/2023

La diagnosi di intolleranza all'istamina non risulta semplice considerando la sintomatologia molto simile a quelle di reazioni allergiche e altre intolleranze alimentari. Un approccio diagnostico è quello di andare a dosare, nelle persone che presentano sintomi riconducibili a questo tipo di intolleranza, sia la quantità di enzima Diaminossidasi nel plasma, sia la quantità di istamina, marcatori che vengono entrambe valutati nel DAO Test + Dosaggio Istamina di NatrixLab. Una concentrazione elevata di istamina nel sangue, accompagnata da una ridotta concentrazione e attività del DAO possono indurre alla diagnosi di intolleranza all'istamina.

#### PRECAUZIONI IN CASO DI INTOLLERANZA ALL'ISTAMINA

In generale va prestata attenzione da una parte all'accumulo di Istamina, dosando bene i cibi che contengono elevati livelli di sostanza (tenendo conto che non viene distrutta dalla cottura) e quelli che ne favoriscono la liberazione (istamino-liberatori) e dall'altra parte favorirne il metabolismo evitando i cibi e le sostanze che inibiscono gli enzimi che degradano l'istamina.

#### CIBI CHE CONTENGONO ELEVATI LIVELLI DI ISTAMINA:

tutte le fonti proteiche che contengono molta istidina, precursore dell'istamina (es. sgombro, tonno, sardine, acciughe);

pesce stantio (non immediatamente eviscerato e congelato);

cibi fermentati (es. kombucha, crauti, salsa di soia, aceto)

formaggi stagionati, yogurt, burro, kefir;

molluschi;

carni processate (es. salsicce, salami, wurstel);

frutti rossi che utilizzano l'istamina per maturare (peperoni, pomodori, ciliegie, fagioli rossi);

noci, anacardi, arachidi;

agrumi e ananas;

frutta essiccata (albicocche, datteri, fichi, uvetta);

vino (in particolare rosso e champagne), aceto, birra e salse;

avocado, spinaci, melanzane, pomodori.

#### CIBI CHE FAVORISCONO LA LIBERAZIONE DI ISTAMINA:

germe di grano;

additivi: coloranti, conservanti a base di benzoati, solfiti (es. cibi in lattina);

fragole, lamponi, mirtilli rossi, funghi;

banane, papaya, ananas, kiwi;

spezie (cannella, chiodi di garofano, anice, noce moscata, timo);

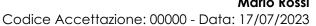
lectine (contenute per es. in legumi, cereali in chicchi, semi, noci, patate) queste vengono disattivate dalla cottura o dall'ammollo prolungato e germogliazione;

cacao e albume d'uovo (soprattutto crudo).

#### SOSTANZE CHE BLOCCANO GLI ENZIMI CHE DEGRADANO L'ISTAMINA (DAO):

alcol;

tè verde, tè mate, tè nero; bevande energetiche; alcuni farmaci.





Paziente: Mario Rossi Cod. Prodotto: 00000

Codice Accettazione: 00000

CCV: 000

Data: 17/07/2023

Referto a cura di: NatrixLab Via Cavallotti, 16 42122 Reggio Emilia Aut. P.G. 2020/123669 del 30/07/2020 Direttore Sanitario Dott. Roberto Cavenaghi http://www.natrixlab.it

## **Esito Test**

**DAO TEST + DOSAGGIO ISTAMINA** VALUTAZIONE INTOLLERANZA ALL'ISTAMINA

> SOCIETA' A SOCIO UNICO
> Via Cavallotti, 16 - 42122 REGGIO EMILIA
> Tel. 0522 232806 - Fax 0522 506136
> E-mail: info@natrixlab.ll
> C.F. e Paritia IVA 01917350355 Bossdini Andrea

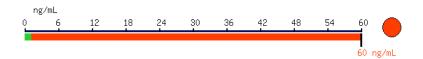
Dott. Andrea Bozzolini





15 U/ml <3: Alta probabilità di intolleranza 3 - 10: Probabile intolleranza >10: Bassa probabilità di intolleranza

ISTAMINA







### AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE QUALITA' CERTIFICATO DA DNV

ISO 9001

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE QUALITA' CERTIFICATO DA DNV

ISO 13485



#### **NATRIX SRL**

Via F. Cavallotti 16 - 42122 - Reggio Emilia - Italy (IT) Tel: 0522 514537 - E-mail: info@natrixlab.it